ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA SOLAR

Saunier Duval

Instrucciones de instalación

HelioCONCEPT

FE 300 S
FE 300 SC
FE 400 S
FE 400 SC
FE 500 S
FE 500 SC

Índice

1 Observaciones sobre la documentación 2

2 Descripción del aparato 2
2.1 Placa de características 2
2.2 Distintivo CE 2
2.3 Utilización adecuada 2
2.4 Esquema de Funcionamiento 3

3 Requisitos del lugar de instalación 5

4 Indicaciones de seguridad y normas 5
4.1 Indicaciones de seguridad 5
4.2 Normas 5

5 Instalación del aparato 6
5.1 Recomendaciones antes de la instalación 6
5.2 Dimensiones 7
5.3 Lista del material suministrado 9
5.4 Transporte hacia el lugar de instalación 9
5.5 Retirar el revestimiento 9
5.6 Retirar el aislamiento 10
5.7 Montaje del aislamiento y del revestimiento 11
5.8 Colocación del acumulador 11
5.9 Conexión 11

6 Puesta en funcionamiento 12

7 Mantenimiento 12
7.1 Vaciado 12
7.2 Limpieza acumulador 13
7.3 Mantenimiento del ánodo de protección 13
7.4 Control de la válvula de seguridad sanitaria 13

8 Lista de control del mantenimiento 14

9 Entrega al usuario 14

11 Datos técnicos 15
11.1 Acumulador tipo S 15
11.2 Acumulador tipo SC 15

Manual de instalación para uso exclusivo de profesionales cualifados

Saunier Duval

1 Observaciones sobre la documentación

- Entregue estas instrucciones de uso e instalación, así como el resto de la documentación al usuario del equipo. Éste se encargará de conservarlos para que las instrucciones y los medios auxiliares estén disponibles en caso necesario.

No nos hacemos responsables de ningún daño causado por la inobservancia de estas instrucciones.

2 Descripción del aparato

2.1 Placa de características

La placa de características colocada en los aparatos certifica el origen de la fabricación y el país al cual va destinado.

Las indicaciones relativas al estado de regulación mencionadas en la placa de características y en la documentación deben ser compatibles con las condiciones de suministro locales.

Las placas de características de la instalación solar se encuentran en el colector y en el acumulador de almacenaje.

2.2 Distintivo CE

Con el distintivo CE se certifica que los aparatos cumplen los requisitos básicos de las siguientes directivas según el esquema general de tipos:

- Directiva relativa a los equipamientos bajo presión (directiva 97/23/CEE del Parlamento y del Consejo europeo del 29 mayo 1997 relativo a la armonización de las reglamentaciones de los Estados miembros sobre los equipamiento bajo presión).

2.3 Utilización adecuada

Los aparatos Saunier Duval se han fabricado según los últimos avances técnicos y las normas de seguridad.

Este aparato está especialmente destinado para el almacenamiento y la producción de agua caliente sanitaria a partir de la energia solar. Un aparato de calefacción auxiliar y una resistencia eléctrica sumergida (acumulador tipo SC) pueden ser añadidos para asegurar la calefacción y el mantenimiento de la temperatura del agua contenida en el acumulador.

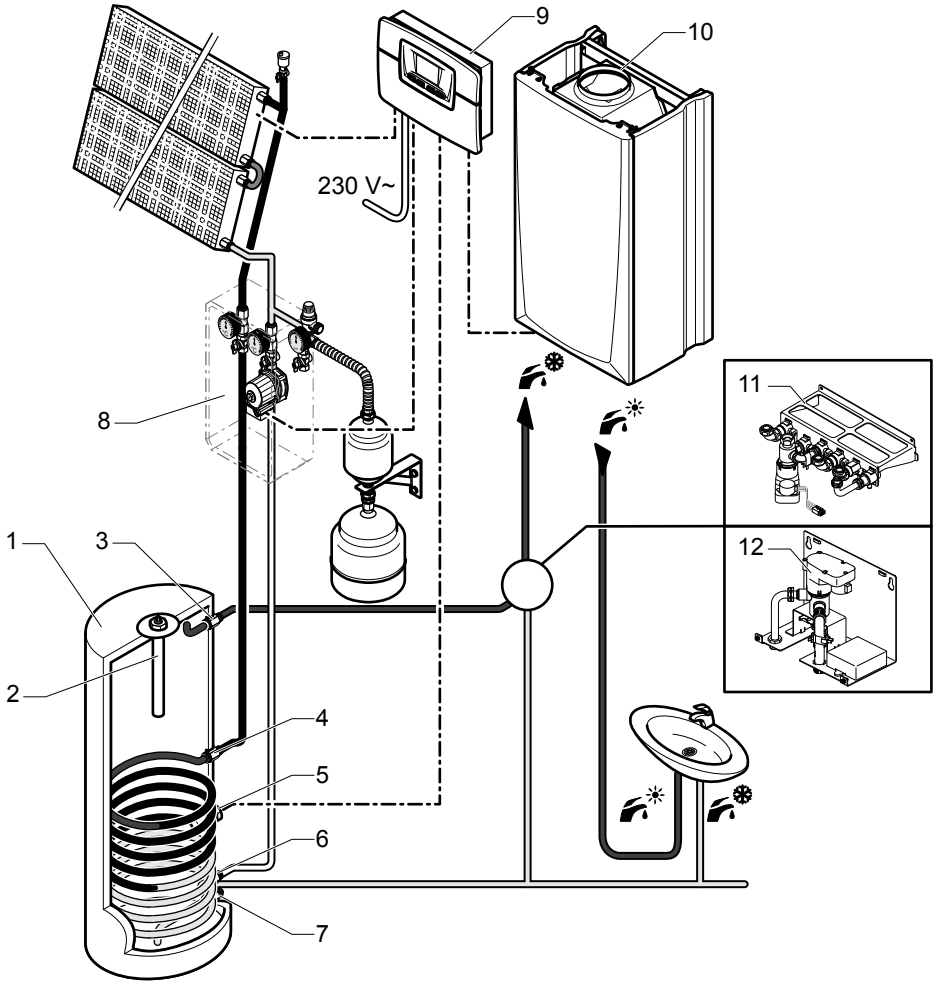
Cualquier otra utilización será considerada como no adecuada.

El fabricante / distribuidor no se hace responsable de los daños resultantes de esta utilización. El usuario asumirá todo el riesgo.

Para una utilización adecuada deberá tener en cuenta las instrucciones de uso y de instalación, así como toda la demás documentación, y deberá respetar las condiciones de inspección y de mantenimiento.

2.4 Esquema de Funcionamiento

2.4.1 Acumulador tipo S

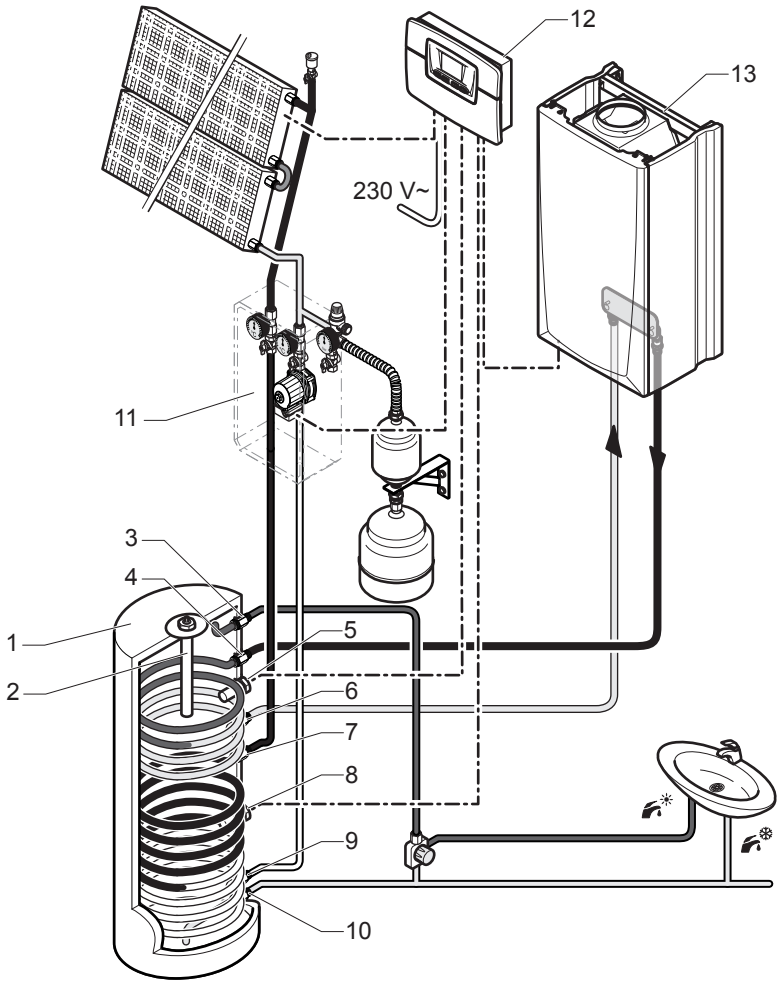


Leyenda

1 **Acumulador a.c.s.**
2 **Anodo de protección**
3 **Racor agua caliente G1"**
4 **Conducto solar descendente G1"**
5 **Sonda de temperatura del acumulador**
6 **Conducto solar montante G1"**
7 **Racor agua fría G1"**
8 **Control solar**
9 **Regulación de calefacción**
10 **Caldera**
11 **Plantilla de conexiones A2012900**
12 **Kit solar**

Manual de instalación para uso exclusivo de profesionales cualifados

2.4.2 Acumulador tipo SC



Leyenda

1 **Acumulador a.c.s.**
2 **Anodo de protección**
3 **Racor agua caliente G1"**
4 **Racor de llegada de agua caliente calefacción G1"**
5 **Sonda de temperatura n°1 del acumulador**
6 **Racor de salida de agua caliente calefacción G1"**
7 **Conducto solar descendente G1"**
8 **Sonda de temperatura n°2 del acumulador**
9 **Conducto solar montante G1"**
10 **Racor agua fría G1"**
11 **Control solar**
12 **Regulación de calefacción**
13 **Caldera**

3 Requisitos del lugar de instalación

- No instalar el aparato en un local polvoriento o cuya atmósfera sea corrosiva.
- El aparato debe estar instalado en un local protegido de las heladas y de las posibles caidas de agua.
- Instalar el acumulador solar lo más cerca posible de los colectores para evitar las pérdidas de calor respetando una distancia de 3 m como mínimo.
- Tener en cuenta el peso del acumulador lleno (ver capítulo "Datos técnicos").
- Determinar un emplazamiento para el aparato que permita una instalación correcta de las conducciones (solar y de agua).
- Se debe mantener una distancia libre mínima de 300 mm en la parte superior del acumulador con el fin de poder sustituir periódicamente el ánodo de protección de magnesio.
- No instalar el acumulador solar en dormitorios.

4 Indicaciones de seguridad y normas

4.1 Indicaciones de seguridad

Todas las intervenciones en el interior del aparato deben ser realizadas por el SAT Oficial.

Los aparatos solo deben ser instalados por personal cualificado y respetando la normativa en vigor.

Atención ! en caso de instalación incorrecta existe el riesgo de choque eléctrico y de daños en los aparatos.

Cuando la presión de alimentación del agua sea superior a 5 bars, se deberá montar un reductor de presión a la entrada del agua fría.
En el momento de calentamiento del agua caliente sanitaria que se encuentra en el acumulador, el volumen de la misma aumenta y por ello cada acumulador deberá estar equipado obligatoriamente con una válvula de seguridad tarada a 7 bar, no incluida en el suministro del aparato, y un conducto de desagüe - tal y como indica la normativa vigente- instalada en la entrada del agua fría del acumulador.

4.2 Normas

Una vez realizada la instalación y la puesta en funcionamiento se deben cumplir las directivas, reglas técnicas, normas y disposiciones generales, así como las particulares de cada Comunidad Autónoma, en su versión actualmente en vigor y también el Código Técnico de Edificación (C.T.E.).

- PrEN 12977-3
  Las instalaciones solares térmicas y sus componentes ; las instalaciones prefabricadas específicas a los clientes, 3ª parte : análisis de prestaciones de los acumuladores de agua caliente.
- PrEN 12897
  Prescripciones de aprovisionamiento de agua para instalaciones con acumuladores de agua caliente, indirectamente calentadas y no ventiladas (cerradas).

- PrEN 806-1
  Reglas técnicas relativas a instalaciones de agua potable en edificios que suministran agua para el consumo humano, 1ª parte : generalidades.
- PrEN 1717
  Prevención de la presencia de impurezas en las instalaciones de agua potalbe y exigencias generales relativas a los dispositivos de seguridad que previenen la presencia de impurezas debidas al reflujo, en el agua potable.
- EN 60335-2-21
  Aparatos eléctricos de seguridad para usos domésticos y similares, 2ª parte : exigencias particulares relativas a calentadores (acumuladores agua caliente y calentadores).; (IEC 335-2-21 : 1989 y complementos 1; 1990 et 2; 1990, actualizado).

5 Instalación del aparato

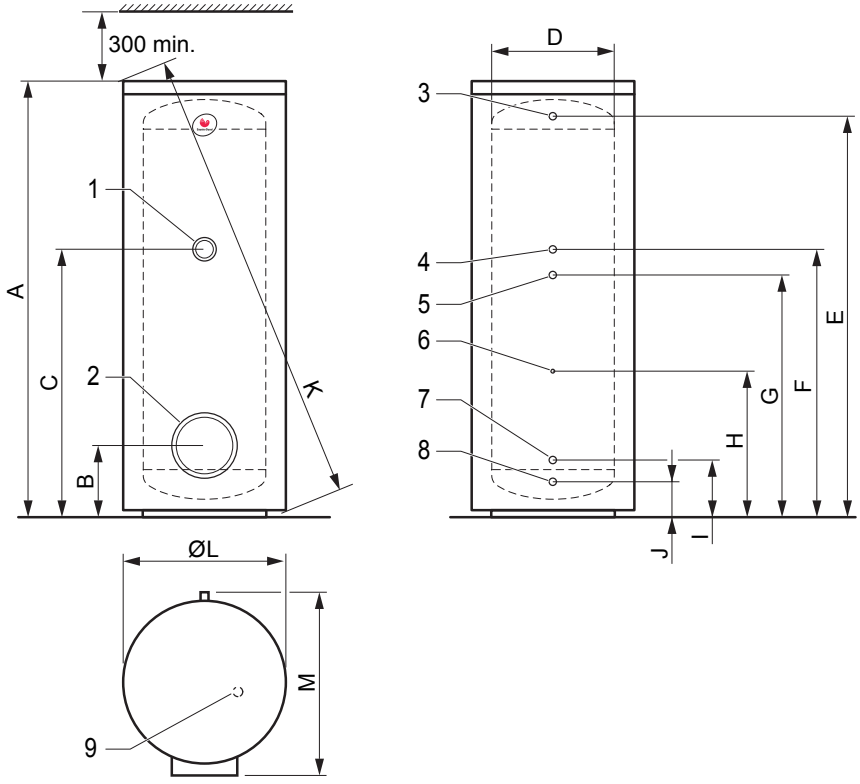
Todas las cotas de este capítulo vienen expresadas en mm.

5.1 Recomendaciones antes de la instalación

Observacion ! Conforme a la ordenanza relativa a los ahorros de energia, los tubos de conexión con el panel solar, los tubos para apoyo hidráulico del acumulador y los tubos de agua caliente sanitaria deben estar provistos de un aislamiento térmico con el fin de evitar las pérdidas de energia.

5.2 Dimensiones

5.2.1 Acumulador tipo S



Leyenda

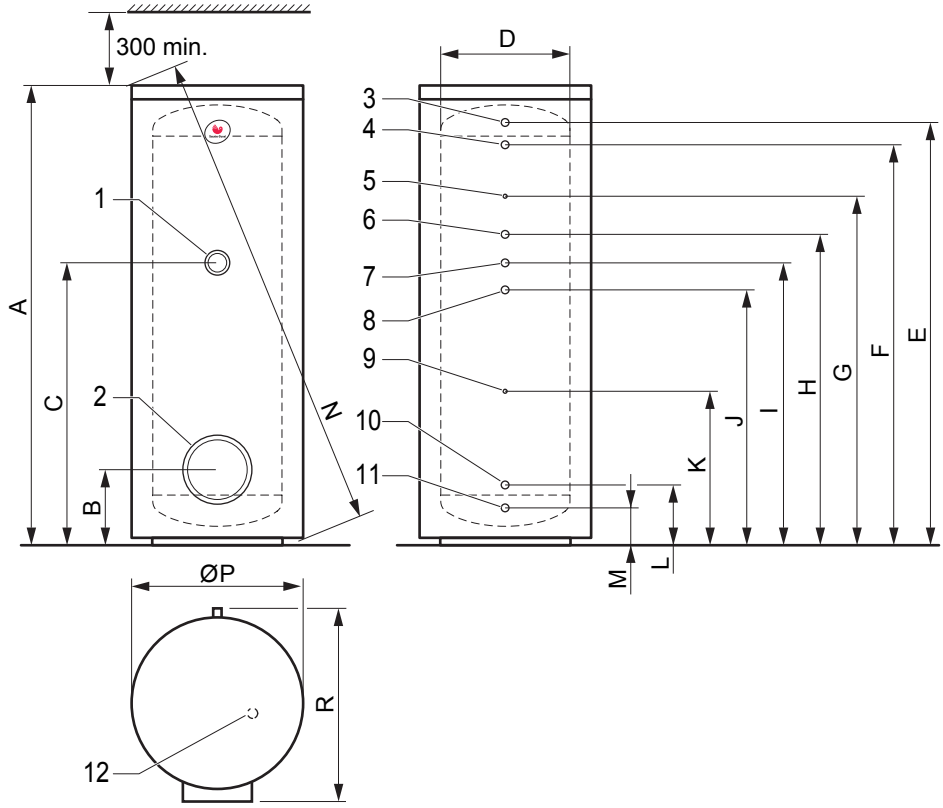
1 **Racor resistencia eléctrica sumergida G 1 1/2"**
2 **Trampilla limpieza**
3 **Racor agua caliente G1"**
4 **Racor recirculación G3/4"**
5 **Conducto solar montante G1"**
6 **Sonda de temperatura del acumulador**
7 **Conducto solar descendente G1"**
8 **Racor agua fría G1"**
9 **Anodo de protección**

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
300	1775	279	1086	500	1632	1086	981	581	216	130
400	1470	308	862,5	650	1301	862,5	760	510	245	159
500	1775	308	1062,5	650	1601	1062,5	960	610	245	159

Tipo	K	ØL	M
300	1894	660	725
400	1683	810	875
500	1952	810	875

Manual de instalación para uso exclusivo de profesionales cualifados

5.2.2 Acumulador tipo SC



Leyenda

1 **Racor resistencia eléctrica sumergida G 1 1/2"**
2 **Trampilla limpieza**
3 **Racor agua caliente G1"**
4 **Ida calefacción G1"**
5 **Sonda de temperatura n°1 del acumulador**
6 **Retorno calefacción G1"**
7 **Racor recirculación G3/4"**
8 **Conducto solar montante G1"**
9 **Sonda de temperatura n°2 del acumulador**
10 **Conducto solar descendente G1”**
11 **Racor agua fría G1”**
12 **Anodo de protección**

Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
300	1775	279	1086	500	1632	1546	1346	1196	1086	981
400	1470	308	862,5	650	1301	1215	1065	965	862,5	760
500	1775	308	1062,5	650	1601	1515	1315	1165	1062,5	960

Tipo	K	L	M	N	ØP	R
300	581	216	130	1894	660	725
400	510	245	159	1683	810	875
500	610	245	159	1952	810	875

5.3 Lista del material suministrado

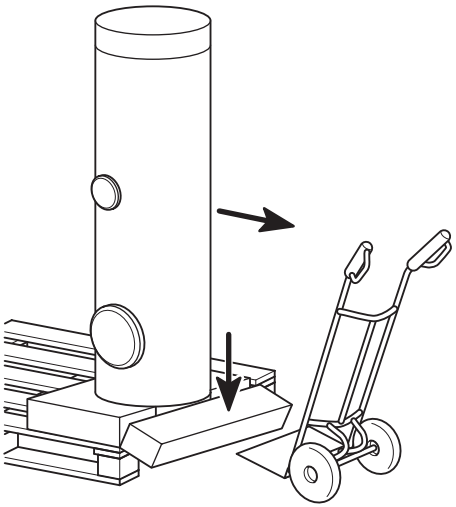
El acumulador solar se suministra completamente montado.

5.4 Transporte hacia el lugar de instalación

Atención ! No dañar el aislamiento de poliestireno situado bajo el acumulador en el momento de inclinarlo.

Si el acumulador debe ser transportado a su lugar de instalación con una carretilla de transporte o si debe ser movido, vigilar no dañar el aislamiento térmico.

- Retirar el embalaje de transporte
- No quitar las protecciones de los tubos.

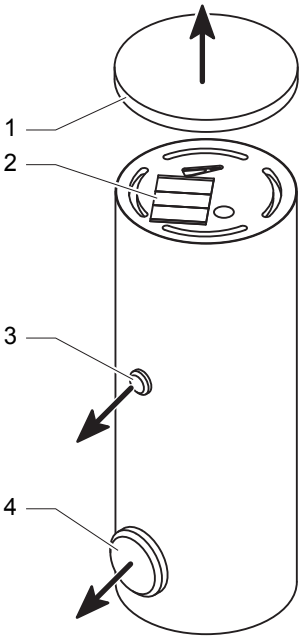


- Lleve el acumulador al borde de la paleta hasta el punto de ruptura de la protección inferior.
- Rompa la protección inferior y retírela.
- Cargue el acumulador en la carretilla de transporte.

5.5 Retirar el revestimiento

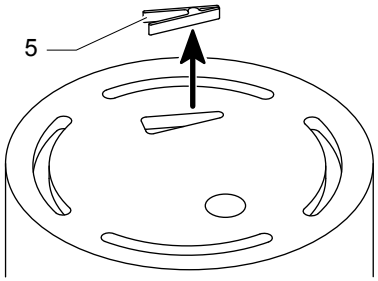
El transporte del acumulador hacia su lugar de instalación puede necesitar el desmontaje de su aislamiento térmico.

Observación! Utilizar guantes en el momento de retirar el revestimiento de plástico para no ensuciarlo.



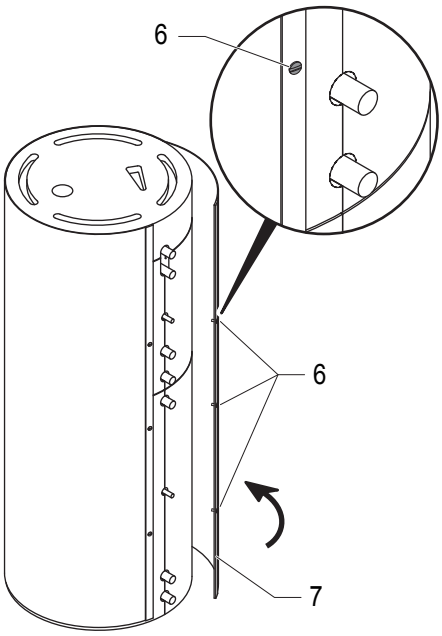
Leyenda
1 Tapa metálica
2 Planchas de autoadhesivos
3 Termómetro
4 Tapa de la trampilla de limpieza

- Retire la tapa metálica (1)
- Retire las planchas de autoadhesivos (2) para volver a montar el aislamiento.
- Retire con precaución el termómetro (3) y la tapa de poliestireno (4).
- Almacénarlas cuidadosamente.



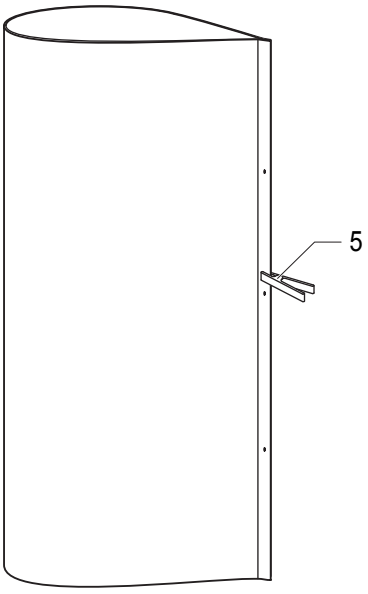
Leyenda
5 Pinza

- Retire la pinza (1) situada en la parte superior del acumulador.



Leyenda
6 Tornillo de plástico
7 Revestimiento

- Desatornille los 3 tornillos de plástico (6) situados en el lado derecho del acumulador.
- Dé la vuelta al acumulador con la parte desatornillada de tal modo que la cara exterior del revestimiento (7) quede protegida.
- Desatornille los 3 tornillos de plástico (6) situados en el lado izquierdo del acumulador.

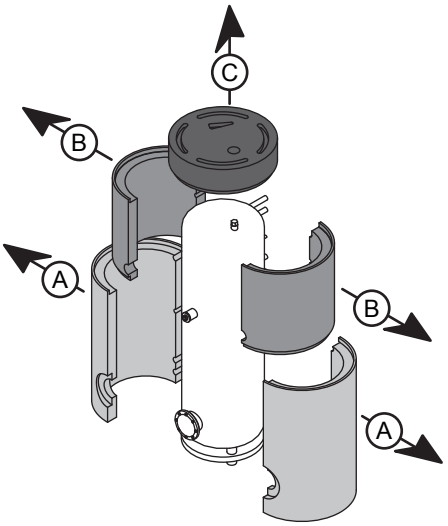


- Una los 2 extremos del revestimiento (7) con ayuda de la pinza (5).
- Almacene con cuidado el revestimiento (7).

5.6 Retirar el aislamiento

Nota: No es posible retirar el aislamiento de poliestireno situado bajo el acumulador.

- Con un cuchillo, haga una incisión vertical en el adhesivo que rodea el aislamiento a la altura de las juntas anteriores y posteriores.



- Retire el aislamiento de arriba hacia abajo (A hacia C).
- Almacene con cuidado los elementos aislantes.

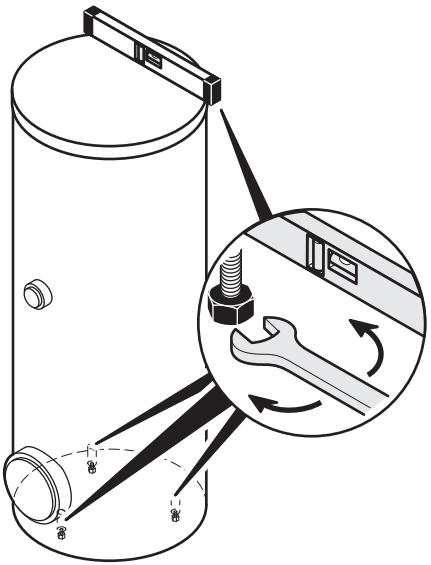
5.7 Montaje del aislamiento y del revestimiento

- Monte el aislante de arriba hacia abajo (C hacia A).
- Compruebe que el aislamiento del acumulador esté colocado correctamente.
- Utilice las cintas autoadhesivas para fijar el aislante a la altura de las bandas adhesivas en las que hizo la incisión previamente.
- Retire la pinza (5) que mantiene el revestimiento (7) y vuelva a ponerla en su alojamiento arriba del acumulador.
- Coloque sobre el acumulador una de las guías de aluminio del revestimiento (7) y fíjelo utilizando tornillos de plástico (6).

Nota: no hace falta atornillar los tornillos de plástico (6): Basta con empujarlos para que entren.

- Fije la segunda guía de aluminio del revestimiento (7)
- Vuelva a colocar la tapa metálica, el termómetro y la tapa de poliestireno.

5.8 Colocación del acumulador



- Nivelarlo con la ayuda de los 3 pies móviles.

5.9 Conexión

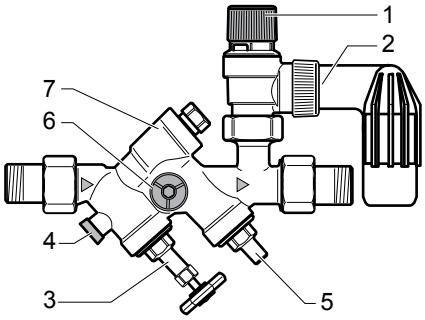
Observación ! Ver capítulo "Dimensiones" para situar e identificar las diferentes conexiones.

- Retirar las protección de los tubos.
- Colocar apoyando las bridas de plástico de recubrimiento sobre los racores del acumulador para garantizar una perfecta estanqueidad.

- Conectar los conductos según el tipo de acumulador y la instalación.
- Instalar la conexión de agua fría equipada con un grupo de seguridad.

Atención ! El grupo de seguridad no se suministra con el acumulador.

Ejemplo de grupo de seguridad:



Leyenda
1 Válvula de seguridad
2 Conducto de descarga
3 Válvula de cierre con llave
4 Tapón de control
5 Válvula de cierre
6 Maneta giratoria
7 Clapeta anti-retorno

- En el conducto de agua fría, instalar un racor en T entre el racor del acumulador y el grupo de seguridad para permitir el vaciado del acumulador.
- Taponar todos los racores que no se vayan a utilizar con protecciones anti-óxido resistentes a la presión.

6 Puesta en funcionamiento

En el momento de la puesta en servicio se debe llenar el acumulador en la parte de calefacción, circuito solar y circuito de apoyo para los tipos SC, y agua sanitaria.

- Llenar el circuito solar.
- Llenar y purgar el circuito de calefacción con la ayuda de los racores ida y retorno acumulador.
- Controlar la estanqueidad del sistema.
- Llenar el circuito de agua sanitaria a través de la entrada de agua fría y purgar a partir del punto de demanda más alta del circuito de agua potable de la instalación
- Controlar al estanqueidad de la instalación.
- Controlar el funcionamiento y la regulación de todos los dispositivos de regulación y control.

7 Mantenimiento

7.1 Vaciado

Atención ! La temperatura del agua que sale de los grifos puede alcanzar 85ºC.

- Cortar la alimentación eléctrica de la regulación.
- Cerrar la llave de entrada de agua fría de la instalación.
- Conectar si es necesario un tubo de evacuación a la llave de vaciado, montada en el racor en T situado entre el acumulador y el grupo de seguridad.
- Colocar el otro extremo del tubo de evacuación en el circuito de evacuación hacia un desagüe.
- Abrir la llave de vaciado con la ayuda de una llave plana.
- Abrir la llave de agua caliente situada en el punto más alto de la instalación con el fin de purgar y vaciar completamente los tubos de agua sanitaria.
- Cuando el agua deje de salir, cerrar la llave de vaciado y el grifo de agua caliente.

- Retirar el tubo de evacuación.

7.2 Limpieza acumulador

Al efectuar la limpieza del interior del acumulador en la parte de agua sanitaria, hay que tener cuidado con los aparatos y los productos de limpieza que se utilicen.

Atención ! Durante los trabajos de limpieza, vigilar de no dañar el esmalte del serpentín y el interior del acumulador.

- Vaciar el acumulador.
- Retirar el tapón situado sobre la abertura de limpieza del acumulador.
- Limpiar el interior del acumulador con un chorro de agua. Si es necesario, quitar los depósitos de cal con la ayuda de una herramienta adecuada (rasqueta de madera o plástico) después aclarar.
- Cambiar las juntas usadas o dañadas.
- Volver a colocar la tapa del collar con su junta en el orificio de limpieza del acumulador.
- Vaciar de nuevo el acumulador.

Después de cada limpieza, verificar el estado de los ánodos de protección.

- Llenar el acumulador y controlar su estanqueidad.

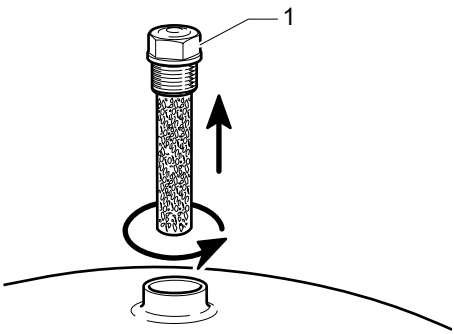
7.3 Mantenimiento del ánodo de protección

Observación ! Este control se efectua con el acumulador vacio.

Los acumuladores están equipados con 1 ánodo de protección de magnesio cuya vida media es de aprox unos 5 años. La tasa de corrosión del ánodo de protección debe ser verificada obligatoriamente cada año después de la instalación.

Nota: Si hay poca altura bajo el techo, deberá utilizar un ánodo de cadena.

- Para el mantenimiento del ánodo, retire la tapa metálica.



Leyenda
1 Anodo de protección

- Retirar el ánodo de protección de magnesio (1) después de cada limpieza del acumulador y verificar su grado de corrosión.
- Si es necesario, sustituir el ánodo de protección de magnesio.
- Cambiar las juntas usadas o dañadas.
- Llenar el acumulador y controlar su estanqueidad.

7.4 Control de la válvula de seguridad sanitaria

El conducto de descarga de la válvula de seguridad sanitaria debe estar siempre abierto.

- Verificar el buen funcionamiento de la válvula de seguridad.
- Cambiar la válvula de seguridad :
  - Si no sale agua cuando se abre la válvula.
  - Si la estanqueidad de la válvula de seguridad no está asegurada.

8 Lista de control del mantenimiento

Trabajo de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento
Circuito solar	
Sustitución del fluido caloportador	Como máximo cada 3 años
Control del nivel de fluido solar en el circuito solar si es necesario, llenarlo	Anual
Control del aislamiento de los tubos	Anual
Acumulador	
Limpieza acumulador	Anual
Control y sustitución eventual ánodo magnesio	Anual
Control estanqueidad racores	Anual

9 Entrega al usuario

El usuario del aparato debe ser informado del manejo y funcionamiento de su aparato.

- Explicarle el funcionamiento del aparato de tal manera que se familiarice con su utilización.
- Dar al usuario todos los manuales y documentos relativos al aparato y comentarle que debe guardarlos cerca del aparato.
- Mostrar al usuario particularmente todas las consignas de seguridad que debe respetar.
- Recordarle al usuario la conveniencia de un mantenimiento regular de la instalación.
- Aconsejarle un contrato de mantenimiento con el SAT Oficial.

10 Piezas de repuesto

Para asegurar la durabilidad del aparato, y para no perder la certificación del mismo, sólo pueden utilizarse piezas originales de repuesto Saunier Duval en los trabajos de mantenimiento y reparación.

- Utilizar únicamente piezas originales.
- Asegurarse del montaje correcto de estas piezas respetando su posición y su sentido inicial.

11 Datos técnicos

11.1 Acumulador tipo S

Característica	Unidad	FE 300 S	FE 400 S	FE 500 S
Capacidad nominal del acumulador	l	300	400	500
Presión de servicio agua sanitaria	bar	10	10	10
Temperatura máx del agua caliente	°C	85	85	85
Peso del acumulador vacio (con embalaje y aislamiento)	kg	125	145	165
Peso del acumulador lleno	kg	420	549	661
Intercambiador solar				
Presión de servicio calefacción solar	bar	atmosférico		
Volumen del fluido caloportador	l	10,7	9,9	14,2
Temperatura máx. del fluido caloportador	°C	110	110	110

11.2 Acumulador tipo SC

Característica	Unidad	FE 300 SC	FE 400 SC	FE 500 SC
Capacidad nominal del acumulador	l	300	400	500
Presión de servicio agua sanitaria	bar	10	10	10
Temperatura máx del agua caliente	°C	85	85	85
Peso del acumulador vacio (con embalaje y aislamiento)	kg	150	169	198
Peso del acumulador lleno	kg	439	567	682
Intercambiador solar				
Presión de servicio calefacción solar	bar	atmosférico		
Volumen del fluido caloportador	l	10,7	9,9	14,2
Temperatura máx. del fluido caloportador	°C	110	110	110
Intercambiador de apoyo				
Presión de servicio calefacción de apoyo	bar	10	10	10
Volumen del fluido caloportador	l	4,7	4,5	6,6
Temperatura máx. del fluido caloportador	°C	110	110	110

Manual de instalación para uso exclusivo de profesionales cualifados

Salvo modificaciones técnicas

0020026603_02 - 02/07

Saunier Duval Dicosa, S.A

José Luis Goyoaga, 36
48950 Erandio (Vizcaya)

Saunier Duval